

F-7228

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE


Applicant Takashi YAMAGUCHI et al.
Serial No. 09/989,291
Filed November 20, 2001
For : REMOTE CONTROL SYSTEM AND TRANSMITTER AND
DRIVE FOR THE SAME
Group Art Unit : (Not yet known)
Examiner : (Not yet known)



Certificate of Mailing Under 37 CFR 1.8

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as first class mail in an envelope addressed to U.S. Patent and Trademark Office, P. O. Box 2327, Arlington, VA 22202 on December 10, 2001.

Frank J. Jordan
(Name of Registered Representative)

 12/10/01
(Signature and Date)

U.S. Patent and Trademark Office
P. O. Box 2327
Arlington, VA 22202

LETTER FORWARDING CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT

Sir:

The above-identified application was filed claiming a right of priority based on applicant's corresponding foreign application as follows:

<u>Country</u>	<u>No.</u>	<u>Filing Date</u>
Japan	2001-217304	July 17, 2001

Serial No. 09/879,285

A certified copy of said document is annexed hereto and it is respectfully requested that this document be filed in respect to the claim of priority. The priority of the above-identified patent application is claimed under 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

JORDAN AND HAMBURG LLP

By 

Frank J. Jordan
Reg. No. 20,456
Attorney for Applicants

122 East 42nd Street
New York, New York 10168
(212) 986-2340

FJJ:pb
Enclosure: Certified Priority Document



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

Jordan + Hamburg LLP
F- 7228
SN. 09/989,291
Takashi YAMAGUCHI et al.
(212) 698-2340

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2001年 7月17日

出 願 番 号

Application Number:

特願2001-217304

出 願 人

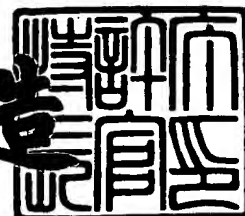
Applicant(s):

コナミ株式会社

2001年 9月 4日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3081664

【書類名】 特許願

【整理番号】 P1237

【提出日】 平成13年 7月17日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 A63H 30/00

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門四丁目3番1号 コナミ株式会社内

 【氏名】 山口 隆司

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門四丁目3番1号 コナミ株式会社内

 【氏名】 和田 仁吾

【特許出願人】

 【識別番号】 000105637

 【氏名又は名称】 コナミ株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100099645

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 山本 晃司

 【電話番号】 03-5524-2323

【選任した代理人】

 【識別番号】 100107331

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 中村 聡延

 【電話番号】 03-5524-2323

【選任した代理人】

 【識別番号】 100108800

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 星野 哲郎

 【電話番号】 03-5524-2323

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 131913

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 遠隔操作システム、並びにその送信機及び駆動機器

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 送信機からのデータによって駆動機器を遠隔操作するシステムであって、

前記送信機には、

送信機と駆動機器とを対応付ける識別情報、前記駆動機器の動作を制御するための動作制御情報、及び、動作制御又は識別情報の変更のいずれを目的としたデータかを判別するための判別情報を含んだデータを、所定の入力装置に対するユーザの操作内容に基づいて生成するデータ生成手段と、

前記データを送信する送信手段と、が設けられ、

前記駆動機器には、

前記送信機から送信されたデータを受信する受信手段と、

自己の識別情報を記憶する記憶手段と、

受信したデータに含まれる前記判別情報に基づいて、当該データが動作制御又は識別情報変更のいずれを目的としたデータかを判別する第 1 の判別手段と、

受信したデータに含まれる識別情報と前記記憶手段が記憶する識別情報とを比較して、前記データが自己を対象として送信されたデータか否かを判別する第 2 の判別手段と、

前記動作制御を目的とし、かつ自己を対象として送信されたと判別されたデータに含まれる前記動作制御情報に基づいて動作制御を実行する制御手段と、

前記識別情報の変更を目的とすると判別されたデータに含まれる識別情報に従って前記記憶手段が記憶する識別情報を変更する識別情報変更手段と、
が設けられていることを特徴とする遠隔操作システム。

【請求項 2】 前記送信機の前記データ生成手段は、前記入力装置に対して所定の識別情報変更指示操作が行われたときに、前記判別情報に前記識別情報の変更を指示する変更指示情報が付加され、かつその識別情報の変更が指示された時点で前記入力装置を介して設定されている識別情報が含まれるように前記データを生成し、

前記第1の判別手段は、前記判別情報に前記変更指示情報が付加されているか否かに基づいて、受信したデータが前記識別情報の変更を目的とするデータか否かを判別する、

ことを特徴とする請求項1に記載の遠隔操作システム。

【請求項3】 前記識別情報は、複数の送信機を互いに区別するための送信機特定情報と、複数の駆動機器を互いに区別するための駆動機器特定情報とを含んでおり、

前記送信機のデータ生成手段は、前記入力装置に対する前記ユーザの操作内容に従って、前記データに含まれる前記送信機特定情報又は前記駆動機器特定情報を互いに独立して変更可能であり、

前記駆動機器の前記対象判別手段は、前記受信したデータに含まれる前記送信機特定情報及び前記駆動機器特定情報が、前記記憶手段に記憶されている前記送信機特定情報及び前記駆動機器特定情報とそれぞれ一致するときに前記データが自己を対象として送信されたデータであると判別することを特徴とする請求項1又は2に記載の遠隔操作システム。

【請求項4】 前記識別情報変更手段は、前記識別情報を変更するためのデータの受信状況が所定の条件を満たしたときに、前記識別情報の変更を実行することを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載の遠隔操作システム。

【請求項5】 前記駆動機器の前記記憶手段が不揮発性メモリを含んでいることを特徴とする請求項1～4のいずれかに記載の遠隔操作システム。

【請求項6】 駆動機器を遠隔操作するための送信機であって、

送信機と駆動機器とを対応付ける識別情報、前記駆動機器の動作を制御するための動作制御情報、及び、動作制御又は識別情報の変更のいずれを目的としたデータかを判別するための判別情報を含んだデータを、所定の入力装置に対するユーザの操作内容に基づいて生成するデータ生成手段と、

前記データを送信する送信手段と、
を備えたことを特徴とする遠隔操作システム用の送信機。

【請求項7】 前記データ生成手段は、前記入力装置に対して所定の識別情報変更指示操作が行われたときに、前記判別情報に前記識別情報の変更を指示す

る変更指示情報が付加され、かつその識別情報の変更が指示された時点で前記入力装置を介して設定されている識別情報が含まれるように前記データを生成すること、ことを特徴とする請求項 6 に記載の送信機。

【請求項 8】 前記識別情報は、複数の送信機を互いに区別するための送信機特定情報と、複数の駆動機器を互いに区別するための駆動機器特定情報とを含んでおり、

前記データ生成手段は、前記入力装置に対する前記ユーザの操作内容に従って、前記データに含まれる前記送信機特定情報又は前記駆動機器特定情報を互いに独立して変更可能であることを特徴とする請求項 6 又は 7 に記載の送信機。

【請求項 9】 送信機からのデータによって制御される駆動機器であって、前記送信機から送信される、送信機と駆動機器とを対応付ける識別情報、前記駆動機器の動作を制御するための動作制御情報、及び、動作制御又は識別情報の変更のいずれを目的としたデータかを判別するための判別情報を含んだデータを受信する受信手段と、

自己の識別情報を記憶する記憶手段と、

受信したデータに含まれる前記判別情報に基づいて、当該データが動作制御又は識別情報変更のいずれを目的としたデータかを判別する第 1 の判別手段と、

受信したデータに含まれる識別情報と前記記憶手段が記憶する識別情報とを比較して、前記データが自己を対象として送信されたデータか否かを判別する第 2 の判別手段と、

前記動作制御を目的とし、かつ自己を対象として送信されたと判別されたデータに含まれる前記動作制御情報に基づいて動作制御を実行する制御手段と、

前記識別情報の変更を目的とすると判別されたデータに含まれる識別情報に従って前記記憶手段が記憶する識別情報を変更する識別情報変更手段と、
が設けられていることを特徴とする遠隔操作システム用の駆動機器。

【請求項 10】 前記第 1 の判別手段は、前記判別情報に所定の変更指示情報が付加されているか否かに基づいて、受信したデータが前記識別情報の変更を目的とするデータか否かを判別する、
ことを特徴とする請求項 9 に記載の駆動機器。

【請求項 1 1】 前記識別情報は、複数の送信機を互いに区別するための送信機特定情報と、複数の駆動機器を互いに区別するための駆動機器特定情報とを含んでおり、

前記対象判別手段は、前記受信したデータに含まれる前記送信機特定情報及び前記駆動機器特定情報が、前記記憶手段に記憶されている前記送信機特定情報及び前記駆動機器特定情報とそれぞれ一致するときに前記データが自己を対象として送信されたデータであると判別することを特徴とする請求項 9 又は 1 0 に記載の駆動機器。

【請求項 1 2】 送信機とその送信機から送られるデータにより遠隔操作される駆動機器とを前記データに含まれる識別情報にて相互に対応付けることにより、複数の駆動機器を区別して制御可能とした遠隔操作システムにおいて、

前記送信機には、所定の入力装置に対するユーザの識別情報設定操作にตอบสนองして前記データに含まれる識別情報を変更する識別情報変更手段と、前記入力装置に対する前記ユーザの識別情報変更指示操作にตอบสนองして、前記識別情報の変更を指示する変更指示情報を前記データに付加する変更情報付加手段とが設けられ、

前記駆動機器には、前記識別情報を記憶する記憶手段と、前記変更指示情報が付加されたデータに含まれている識別情報に従って前記記憶手段に記憶されている前記識別情報を変更する識別情報変更手段と、が設けられていることを特徴とする遠隔操作システム。

【請求項 1 3】 送信機とその送信機から送られるデータにより遠隔操作される駆動機器とを前記データに含まれる識別情報にて相互に対応付けることにより、複数の駆動機器を区別して制御可能とした遠隔操作システムに使用される送信機において、

所定の入力装置に対するユーザの識別情報設定操作にตอบสนองして前記データに含まれる識別情報を変更する識別情報変更手段と、

前記入力装置に対する前記ユーザの識別情報変更指示操作にตอบสนองして、前記識別情報の変更を指示する変更指示情報を前記データに付加する変更情報付加手段と、

が設けられていることを特徴とする送信機。

【請求項 1 4】 送信機とその送信機から送られるデータにより遠隔操作される駆動機器とを前記データに含まれる識別情報にて相互に対応付けることにより、複数の駆動機器を区別して制御可能とした遠隔操作システムに使用される駆動機器において、

前記識別情報を記憶する記憶手段と、受信したデータが所定の変更指示情報を含んでいる場合に、そのデータに含まれている識別情報に従って前記記憶手段に記憶されている前記識別情報を変更する識別情報変更手段と、
が設けられていることを特徴とする駆動機器。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、自動車やロボット等の駆動機器を遠隔操作するシステムに関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

複数の駆動機器を同一場所で赤外線や電波を利用して遠隔操作する場合、各駆動機器に対する送信機からの信号が互いに干渉して正確な制御が困難になるおそれがある。このような問題を解決する遠隔操作システムとして、送信機と駆動機器とに識別情報をそれぞれ設定し、これらの一致、不一致により送信機と駆動機器との対応関係を区別するようにしたシステムが検討されている。そのシステムの一例において、送信機には制御対象の駆動機器を指定する識別情報と、駆動機器を制御するための制御情報とを含んだデータを送信する手段が設けられ、駆動機器には受信したデータに含まれる識別情報と自己に対して設定された識別情報とを比較して自己に対する制御情報か否か判断する手段が設けられる。そして、識別情報が一致する場合に、駆動機器の制御装置は自己に対する制御情報と判断してその制御情報に基づく動作制御を行う。

【0 0 0 3】

【発明が解決しようとする課題】

上述した遠隔操作システムにおいては、送信機毎に識別情報を変えることにより複数の送信機が混在する環境でも送信機毎に目的とする駆動機器を正確に制御

することができる。また、一台の送信機で複数種類の識別情報を択一的に利用できるようにすれば、単一の送信機で複数の駆動機器を選択的に制御することもできる。

【0004】

しかし、識別情報を利用して送信機と駆動機器との対応関係を区別する場合、同一場所で同時に制御されるべき駆動機器の識別情報は互いに異なっている必要がある。このような場合において、仮に駆動機器の識別情報が固定されて変更不可能であるとすれば、ユーザは、自己が既に所有している駆動機器の識別情報と重ならないようにして新たな駆動機器を購入する必要がある、面倒である。また、複数のユーザが同一場所で送信機を使用する場合、既に使用されている識別情報と同一の識別情報が設定された駆動機器は使用できない不都合がある。

【0005】

さらに、駆動機器の生産者側では、各駆動機器を送信機側で使用可能なすべての識別情報に対応して複数種類ずつ作り分ける必要があり、生産管理が煩雑化する。駆動機器の流通や販売業者においても在庫管理の手間が増す。

【0006】

電波を利用したいいわゆるラジコン玩具においては、クリスタルと呼ばれる部品を交換することにより、電波の周波数をユーザが選択して複数機器を個別に制御する仕組みが提供されている。しかし、部品交換によって識別情報を変更する場合には、その部品を持ち合わせていなければ対応ができないという不都合がある。

【0007】

そこで、本発明は、送信機と駆動機器とを対応付けるための識別情報をユーザが設定することができ、その設定に際して特別の部品の交換を必要としない遠隔操作システムを提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

以下、本発明について説明する。なお、本発明の理解を容易にするために添付図面の参照符号を括弧書きにて付記するが、それにより本発明が図示の形態に限

定されるものではない。

【0009】

本発明の遠隔操作システムは、送信機（2）からのデータによって駆動機器（1，50）を遠隔操作するシステムであって、前記送信機には、送信機と駆動機器とを対応付ける識別情報、前記駆動機器の動作を制御するための動作制御情報、及び、動作制御又は識別情報の変更のいずれを目的としたデータかを判別するための判別情報を含んだデータを、所定の入力装置（10）に対するユーザの操作内容に基づいて生成するデータ生成手段（41，45，46）と、前記データを送信する送信手段（22，23，42，43）と、が設けられ、前記駆動機器には、前記送信機から送信されたデータを受信する受信手段（4，60）と、自己の識別情報を記憶する記憶手段（78）と、受信したデータに含まれる前記判別情報に基づいて、当該データが動作制御又は識別情報変更のいずれを目的としたデータかを判別する第1の判別手段（72）と、受信したデータに含まれる識別情報と前記記憶手段が記憶する識別情報とを比較して、前記データが自己を対象として送信されたデータか否かを判別する第2の判別手段（73）と、前記動作制御を目的とし、かつ自己を対象として送信されたと判別されたデータに含まれる前記動作制御情報に基づいて動作制御を実行する制御手段（74）と、前記識別情報の変更を目的とすると判別されたデータに含まれる識別情報に従って前記記憶手段が記憶する識別情報を変更する識別情報変更手段（76）と、が設けられることにより、上述した課題を解決する。

【0010】

本発明の遠隔操作システムによれば、送信機から送信されるデータに判別情報を含めることにより、送信機から駆動機器に送られたデータが動作制御を目的としたものか、識別情報の変更を目的としたものかを駆動機器側において判別可能とし、動作制御を目的としたデータのときはそのデータに含まれる制御情報に基づいて駆動機器の動作を制御し、識別情報の変更を目的としたデータのときはそのデータに含まれる識別情報に従って記憶手段が記憶する識別情報を変更させることができる。そして、識別情報を利用することにより、自己を対象に送信されたデータか否かを判別することにより、複数の駆動機器を相互に区別して制御す

ることができる。

【 0 0 1 1 】

このように、本発明においては、送信機と駆動機器とを対応付けるための識別情報をユーザが設定することができるので、識別情報の種類に応じて駆動機器の生産管理や在庫管理を行う必要がなく、駆動機器の生産、流通及び販売に要する手間が軽減される。ユーザにおいては送信機を利用して識別情報を設定することができるので、識別情報の変更にあわせて特別の部品を常に用意しておく必要がなく、遠隔操作を手軽に楽しむことができる。また、送信機に動作制御用のデータを送信するための回路の少なくとも一部を識別情報変更用のデータの送信に利用でき、駆動機器においては動作制御用のデータを受信する回路の少なくとも一部を識別情報変更用のデータの受信に利用できる。従って、送信機や駆動機器の部品手数を減らしてコストダウンやそれらの小型化に貢献できる。

【 0 0 1 2 】

本発明の遠隔操作システムにおいて、前記送信機の前記データ生成手段は、前記入力装置に対して所定の識別情報変更指示操作（例えばスイッチ 2 8 の操作）が行われたときに、前記判別情報に前記識別情報の変更を指示する変更指示情報が付加され、かつその識別情報の変更が指示された時点で前記入力装置を介して設定されている識別情報が含まれるように前記データを生成し、前記第 1 の判別手段は、前記判別情報に前記変更指示情報が付加されているか否かに基づいて、受信したデータが前記識別情報の変更を目的とするデータか否かを判別するようにしてもよい。

【 0 0 1 3 】

この場合には、ユーザが希望する識別情報を設定した上で識別情報変更指示操作を行うことにより駆動機器の識別情報が変更される。

【 0 0 1 4 】

前記識別情報は、複数の送信機を互いに区別するための送信機特定情報と、複数の駆動機器を互いに区別するための駆動機器特定情報とを含んでおり、前記送信機のデータ生成手段は、前記入力装置に対する前記ユーザの操作内容に従って、前記データに含まれる前記送信機特定情報又は前記駆動機器特定情報を互いに

独立して変更可能であり、前記駆動機器の前記対象判別手段は、前記受信したデータに含まれる前記送信機特定情報及び前記駆動機器特定情報が、前記記憶手段に記憶されている前記送信機特定情報及び前記駆動機器特定情報とそれぞれ一致するときに前記データが自己を対象として送信されたデータであると判別するようにしてもよい。

【 0 0 1 5 】

この場合には、送信機特定情報及び駆動機器特定情報のいずれを変更しても送信機と駆動機器との対応関係を変更できるので、様々な組み合わせを実現することができる。例えば、一台の送信機にて複数の駆動機器を個別に制御する場合には、送信機と各駆動機器の送信機特定情報とを一致させる一方で、駆動機器特定情報については駆動機器毎に変化させる。そして、制御対象とする駆動機器に応じて送信機から送られるデータの駆動機器特定情報を変化させることにより、各駆動機器を独立して制御することができる。また、複数の送信機が存在する場合には送信機特定情報を送信機毎に変えておけば、駆動機器特定情報が一致しても送信機と駆動機器とを正しく対応付けて制御を行うことができる。このような仕組みによれば、複数の送信機が同時に使用される環境であっても、各送信機で複数の駆動機器を相互に区別にして制御することができる。

【 0 0 1 6 】

本発明の遠隔操作システムにおいて、前記識別情報変更手段は、前記識別情報を変更するためのデータの受信状況が所定の条件を満たしたときに、前記識別情報の変更を実行してもよい。例えば、前記識別情報を変更するためのデータを所定回数に亘って受信したときに条件が満たされたものとして識別情報の変更を実行してもよい。このようにすれば、ノイズ等により識別情報が意図せずに変更されるおそれをなくして信頼性を高めることができる。

【 0 0 1 7 】

前記駆動機器の前記記憶手段は不揮発性メモリを含んでもよい。この場合には電源のバックアップがなくても識別情報が保持され、ユーザは何度でも識別情報を変更することができる。

【 0 0 1 8 】

本発明の送信機は、駆動機器（１，５０）を遠隔操作するための送信機であって、送信機と駆動機器とを対応付ける識別情報、前記駆動機器の動作を制御するための動作制御情報、及び、動作制御又は識別情報の変更のいずれを目的としたデータかを判別するための判別情報を含んだデータを、所定の入力装置（１０）に対するユーザの操作内容に基づいて生成するデータ生成手段（４１，４５，４６）と、前記データを送信する送信手段（２２，２３，４２，４３）と、を備えたことを特徴とする。

【００１９】

また、本発明の駆動機器は、送信機（２）からのデータによって制御される駆動機器であって、前記送信機から送信される、送信機と駆動機器とを対応付ける識別情報、前記駆動機器の動作を制御するための動作制御情報、及び、動作制御又は識別情報の変更のいずれを目的としたデータかを判別するための判別情報を含んだデータを受信する受信手段（４，６０）と、自己の識別情報を記憶する記憶手段（７８）と、受信したデータに含まれる前記判別情報に基づいて、当該データが動作制御又は識別情報変更のいずれを目的としたデータかを判別する第１の判別手段（７２）と、受信したデータに含まれる識別情報と前記記憶手段が記憶する識別情報とを比較して、前記データが自己を対象として送信されたデータか否かを判別する第２の判別手段（７３）と、前記動作制御を目的とし、かつ自己を対象として送信されたと判別されたデータに含まれる前記動作制御情報に基づいて動作制御を実行する制御手段（７４）と、前記識別情報の変更を目的とすると判別されたデータに含まれる識別情報に従って前記記憶手段が記憶する識別情報を変更する識別情報変更手段（７６）と、が設けられていることを特徴とする。

【００２０】

これらの送信機及び駆動機器を組み合わせることにより、本発明の遠隔操作システムを実現することができる。

【００２１】

なお、本発明の送信機において、前記データ生成手段は、前記入力装置に対して所定の識別情報変更指示操作が行われたときに、前記判別情報に前記識別情報

の変更を指示する変更指示情報が付加され、かつその識別情報の変更が指示された時点で前記入力装置を介して設定されている識別情報が含まれるように前記データを生成してもよい。前記識別情報は、複数の送信機を互いに区別するための送信機特定情報と、複数の駆動機器を互いに区別するための駆動機器特定情報とを含んでおり、前記データ生成手段は、前記入力装置に対する前記ユーザの操作内容に従って、前記データに含まれる前記送信機特定情報又は前記駆動機器特定情報を互いに独立して変更可能であってもよい。

【 0 0 2 2 】

また、本発明の駆動機器において、前記第 1 の判別手段は、前記判別情報に所定の変更指示情報が付加されているか否かに基づいて、受信したデータが前記識別情報の変更を目的とするデータか否かを判別してもよい。前記識別情報は、複数の送信機を互いに区別するための送信機特定情報と、複数の駆動機器を互いに区別するための駆動機器特定情報とを含んでおり、前記対象判別手段は、前記受信したデータに含まれる前記送信機特定情報及び前記駆動機器特定情報が、前記記憶手段に記憶されている前記送信機特定情報及び前記駆動機器特定情報とそれぞれ一致するときに前記データが自己を対象として送信されたデータであると判別するようにしてもよい。

【 0 0 2 3 】

上記の送信機が複数同時に使用される場合においては、各送信機がデータを送信するタイミングを各送信機に設定されている送信機特定情報に基づいて互いに異なる時期に設定するようにしてもよい。例えば、各送信機には、他の送信機から送信されたデータを受信する受信手段（5，25）と、その受信したデータに含まれている送信機特定情報に基づいて自己のデータの送信タイミングを他の送信機からのデータの送信時期と重ならないように設定するタイミング設定手段（41，44）とを設けるとよい。

【 0 0 2 4 】

本発明の他の遠隔操作システムは、送信機（2）とその送信機から送られるデータにより遠隔操作される駆動機器（1，50）とを前記データに含まれる識別情報にて相互に対応付けることにより、複数の駆動機器を区別して制御可能とし

た遠隔操作システムにおいて、前記送信機には、所定の入力装置（１０）に対するユーザの識別情報設定操作（例えばスイッチ２９及び／又は３０の操作）にตอบสนองして前記データに含まれる識別情報を変更する識別情報変更手段（４１，４６）と、前記入力装置に対する前記ユーザの識別情報変更指示操作（例えばスイッチ２８の操作）にตอบสนองして、前記識別情報の変更を指示する変更指示情報を前記データに付加する変更情報付加手段（４６）とが設けられ、前記駆動機器には、前記識別情報を記憶する記憶手段（７８）と、前記変更指示情報が付加されたデータに含まれている識別情報に従って前記記憶手段に記憶されている前記識別情報を変更する識別情報変更手段（７６）と、が設けられていることを特徴とする。

【 0 0 2 5 】

この遠隔操作システムによれば、送信機からのデータに対して所定の変更指示情報を付加することにより送信機と駆動機器とを対応付けるための識別情報をユーザが設定することができる。従って、識別情報の種類に応じて駆動機器の生産管理や在庫管理を行う必要がなく、駆動機器の生産、流通及び販売に要する手間が軽減される。ユーザは、識別情報の変更に備えて特別の部品を常に用意しておく必要がなく、遠隔操作を手軽に楽しむことができる。また、送信機に動作制御用のデータを送信するための回路の少なくとも一部を識別情報変更用のデータの送信に利用でき、駆動機器においては動作制御用のデータを受信する回路の少なくとも一部を識別情報変更用のデータの受信に利用できる。従って、送信機や駆動機器の部品手数を減らしてコストダウンやそれらの小型化に貢献できる。

【 0 0 2 6 】

さらに、本発明の他の送信機は、送信機とその送信機から送られるデータにより遠隔操作される駆動機器とを前記データに含まれる識別情報にて相互に対応付けることにより、複数の駆動機器を区別して制御可能とした遠隔操作システムに使用される送信機において、所定の入力装置（１０）に対するユーザの識別情報設定操作にตอบสนองして前記データに含まれる識別情報を変更する識別情報変更手段（４１，４６）と、前記入力装置に対する前記ユーザの識別情報変更指示操作にตอบสนองして、前記識別情報の変更を指示する変更指示情報を前記データに付加する

変更情報付加手段（４６）とが設けられたことを特徴とする。

【００２７】

本発明の他の駆動機器は、送信機（２）とその送信機から送られるデータにより遠隔操作される駆動機器とを前記データに含まれる識別情報にて相互に対応付けることにより、複数の駆動機器を区別して制御可能とした遠隔操作システムに使用される駆動機器（１，５０）において、前記識別情報を記憶する記憶手段（７８）と、受信したデータが所定の変更指示情報を含んでいる場合に、そのデータに含まれている識別情報に従って前記記憶手段に記憶されている前記識別情報を変更する識別情報変更手段（７６）と、が設けられていることを特徴とする。

【００２８】

これらの送信機及び駆動機器を組み合わせることにより、上述した他の遠隔操作システムを構成することができる。

【００２９】

【発明の実施の形態】

図１は本発明の遠隔操作システムの概略構成を示す図である。なお、図１では３台の送信機２…２によって６台の駆動機器１…１を同一場所で相互に区別しながら遠隔操作する場合を想定している。

【００３０】

駆動機器１…１及び送信機２…２には、送信機特定情報として１～４のいずれか一つのＩＤコードが設定されるとともに、駆動機器特定情報として１～８のいずれかの車両番号が設定される。本実施形態では、このＩＤコードと車両番号との組み合わせが送信機２と駆動機器１とを相互に対応付ける識別情報として機能する。各駆動機器１の遠隔操作には赤外線が利用される。そのため、各送信機２にはリモコン信号発光部３が搭載され、各駆動機器１にはリモコン信号受光部４が搭載される。さらに、各送信機２からのデータ送信の同期を取るために、各送信機２にはリモコン信号受光部５が搭載される。

【００３１】

図２及び図３は送信機２の詳細を示しており、図２は正面側（ユーザ側）から見た斜視図、図３は背面図である。これらの図に示すように、送信機２は樹脂等

で構成された筐体 21 を有している。筐体 21 の背面 21 a 側には駆動機器 1 に対してデータを送信するための発光部 22 (図 1 のリモコン信号発光部 3 に相当) が設けられ、筐体 21 の前面 21 b 側には駆動機器 1 の識別情報を書き換えるデータを送信するための発光部 23 が設けられている。背面 21 a には赤外線を透過するカバー 21 c が設けられ、発光部 23 はそのカバー 21 c の内側に設けられている。また、カバー 21 c の内部には、図 1 のリモコン信号受光部 5 としての受光部 25、25 も設けられている。

【0032】

図 4 にも示したように、筐体 21 の前面 21 b 側には凹部 21 d が設けられ、その凹部 21 d は蓋 24 によって閉じられている。蓋 24 はその下端のヒンジ部 24 a を中心として前面側に開放することができる。発光部 23 は凹部 21 d の壁面に設けられている。凹部 21 d の底面には充電用の端子 33 a、33 b が設けられている。これらの端子 33 a、33 b は、凹部 21 d に収容された駆動機器 1 としての電車モデル 50 (図 7 参照) の充電用端子と接触してその電車モデル 50 に内蔵されたバッテリーを充電するためのものである。

【0033】

このような送信機 2 によれば、凹部 21 d に駆動機器 1 を収容して蓋 24 を閉じることにより発光部 23 から射出される赤外線の凹部 21 d 外への漏れを防ぐことができる。従って、凹部 21 d 外の駆動機器 1 の識別情報が不用意に書き換えられるおそれを排除することができる。

【0034】

図 2 に示すように、筐体 21 の上面 21 e には、入力装置 10 として、駆動機器 1 の前後進を切り替えるために操作される F/R スイッチ 26 と、速度を設定するために操作される速力制御ボリューム 27 と、駆動機器 1 に対する識別情報の書き換えを指示するために操作される書き換え制御スイッチ 28 と、送信機 2 の ID コードを設定するための ID コード設定スイッチ 29 と、車両番号を指定するための車両番号選択スイッチ 30…30 と、電源スイッチ 31 と、充電スイッチ 32 とが設けられている。

【0035】

F/Rスイッチ26は前進位置又は後退位置に切替操作可能であり、それらの位置に応じた信号を出力する。速力制御ボリューム27は速度0に対応した初期位置からの回転操作量に比例した速度指示信号を出力する。書き換え制御スイッチ28は押釦スイッチであり、押し込み操作がされるとオン信号を出力する。IDコード設定スイッチ29は1～4のIDコードに対応した4位置の間で切替操作可能であり、それらの位置に応じた信号を出力する。IDコード設定スイッチ29の切替操作により送信機2のIDを1～4の間で選択することができる。車両番号選択スイッチ30は押釦スイッチであり、その押し込み操作に対応してオン信号を出力する。車両番号選択スイッチ30は1～8の車両番号と1:1に対応して8つ設けられており、いずれかの車両番号選択スイッチ30を押し込み操作することによってその車両番号選択スイッチ30に対応する車両番号を選択することができる。

【0036】

図5は送信機2の回路構成を示している。入力装置26～30の操作に対応した信号は入力回路40を介して制御回路41に入力される。リモコン信号発光部22、23は例えばLED等の発光手段を含んで構成され、それぞれ送信回路42又は43からの指示に応じた赤外線を発光する。送信回路42及び43は、出力タイミング作成回路44から指示されるタイミングに従ってリモコン信号発光部22又は23に送信データを出力する。出力タイミング作成回路44は、制御回路41から与えられるタイマ設定値に従って時間をカウントし、タイマ設定値に対応した時間が経過すると送信回路42又は43に送信指示を出力する。なお、リモコン信号発光部22、23から出力する赤外線キャリア信号の周波数は全ての送信機2において同一である。

【0037】

送信機2の背面21a側のリモコン信号発光部22に出力されるデータは、制御信号作成回路45にて作成される。送信回路42はその制御信号作成回路45にて生成されたデータにリモコン信号キャリア信号による変調を加えてリモコン信号発光部22を駆動する。

【0038】

ここで、制御信号作成回路 4 5 にて生成される 1 ブロックのリモコンデータは、図 6 (a) に示すように ID コード、モータの制御情報、車両番号、及び付加的機能を実現するためのコマンドとで構成されている。さらに、モータの制御情報は、モータの回転方向が前進方向又は後退方向のいずれかを判別する情報 (F/R 判別) と、モータの駆動速度を指定する情報とで構成されている。ID コード部分には ID コード設定スイッチ 2 9 にて選択されている ID コードに対応した 2 ビットのデータがセットされ、モータの F/R 判別部分には F/R スwitch 2 6 が前進又は後退のいずれにセットされているかを示す 1 ビットのデータがセットされ、モータの制御情報部分には速力制御ボリューム 2 7 の操作量に対応した速度を指定する 5 ビットのデータがセットされる。車両番号部分には、車両番号選択スイッチ 3 0 によって選択される 1 ~ 8 のいずれかの車両番号を指定する 3 ビットのデータがセットされる。コマンド部分は所定数のビットからなり、そこには付加的機能を指定するコードが必要に応じてセットされる。なお、1 ブロックのリモコンデータのビット数は常に一定である。従って、1 ブロックのリモコンデータを送信するに要する時間も一定である。

【 0 0 3 9 】

一方、図 5 に示すリモコン信号受光部 2 5 は、他の送信機 2 から送信された赤外線を受光し、その受光した赤外線からキャリア成分を除去した信号を受信回路 4 7 に出力する。受信回路 4 7 はリモコン信号受光部 2 5 から与えられた信号を 1 ブロックのリモコンデータにデコードして受信データ判定回路 4 8 に出力する。

【 0 0 4 0 】

受信データ判定回路 4 8 は受信回路 4 7 から与えられた受信データの ID コードを判定し、その判定結果を制御回路 4 1 に与える。制御回路 4 1 は受信データ判定回路 4 8、入力回路 4 0 から与えられる信号に基づき、送信回路 4 2 からのデータの出力タイミングを制御する。このように他の送信機 2 の送信データを受信して出力タイミングを設定するのは、複数の送信機 2 からのリモコンデータの同時送信による混信を防止するためである。以下、この点を詳しく説明する。

【 0 0 4 1 】

図 6 (a) は 4 台の送信機 2 が同時に使用されている場合の送信タイミングの取り方を示している。この図から明らかなように、リモコン信号発光部 2 2 からの赤外光の発光タイミングは、送信機 2 及びその制御対象の駆動機器 1 に共通して設定されている ID コードに応じて互いに異なる時期に設定される。

【 0 0 4 2 】

1 台の送信機 2 がリモコン信号を送信する時間長は T であり、各送信機 2 は送信機 2 の台数 \times 送信時間長 T ($= 4 T$) に相当する周期でリモコン信号の送信を繰り返す。また、各送信機 2 の送信タイミングは ID コード = 1 から順に T ずつずらされている。このような関係に従って各送信機 2 が送信タイミングを管理することにより 4 台の送信機 2 からの送信時期を互いに重ならないようにすることができる。このような送信制御を実現するためには、例えば図 6 (a) の ID コード = 2 の送信機 2 であれば次のように送信タイミングを制御すればよい。

【 0 0 4 3 】

まず、時刻 t_1 で ID コード = 1 のデータを受信した場合には、続いて自分の送信データの出力を開始し、時刻 t_2 で自分の送信データの出力を完了する。送信完了時には受信回路 4 7 (図 5 参照) の受信データをチェックし、信号の混信が発生していないことを確認する。この後、次の出力タイミングをカウントする送信タイマを $3 T$ 後に設定し、タイマカウントを開始する。

【 0 0 4 4 】

時刻 t_3 で ID コード = 3 のリモコンデータを受信した場合、送信タイマを $2 T$ 後に再設定し、タイマカウントを開始する。時刻 t_4 で ID コード = 4 のリモコンデータを受信した場合、送信タイマを T 後に再設定し、タイマカウントを開始する。

【 0 0 4 5 】

この後、ID コード = 1 の送信機 2 の電源が切られていた場合、あるいはノイズ等により ID コード = 1 の送信機 2 からのデータが受信できなかった場合、ID コード = 4 のデータ受信後、時間 T だけ送信タイマのカウントが進んだ時点で自分のデータの出力を開始すればよい。さらに他の送信機 2 からの信号が受信できなくなった場合でも、自分のデータの送信完了時に送信タイマに設定される時

間 $3T$ を利用して周期 $4T$ で送信データの出力を継続することができる。

【0046】

なお、ここでは送信機 2 が 4 台の場合について説明したが、ID コードを追加することにより 5 台以上の場合でも同様に送信タイミングを制御することができる。各送信機 2 の送信タイミングの周期は $N \times T$ (N は送信機の台数) となる。但し、各送信機 2 がデータを送信している時期同士の間いずれの送信機もデータを送信していない空白期間を介在させ、それにより全体の周期を NT よりも長く設定してもよい。

【0047】

一方、図 5 の発光部 23 からのデータの送信タイミングは、発光部 22 からの送信タイミングの取り方と異なって図 6 (b) に示すように連続的 (この例では連続 3 回) に設定される。送信機 2 の前面 21 b 側のリモコン信号発光部 23 に出力されるデータは、識別情報書き換え信号作成回路 46 にて作成され、送信回路 43 はその識別情報書き換え信号作成回路 46 にて生成されたデータにリモコン信号キャリア信号による変調を加えてリモコン信号発光部 23 を駆動する。識別情報書き換え信号作成回路 46 で生成されるデータは、図 6 (b) に示すように制御信号作成回路 45 と同一構造であるが、そのコマンド部分には変更指示情報として、駆動機器 1 の ID コード及び車両番号の書き換えを指示する特定のコード (以下、書き換え指示コードと呼ぶ。) がセットされる。つまり、本実施形態では、送信機 2 から駆動機器 1 に対して ID コード及び車両番号の変更を指示する場合のみ、制御回路 41 から識別情報書き換え信号作成回路 46 及び送信回路 43 を経てリモコン信号発光部 23 からデータが送信される。

【0048】

制御回路 41 は、書き換え制御スイッチ 28 がオンされているか否かに基づいて、駆動機器 1 の動作制御用のデータを送信するか、識別情報の変更用のデータを送信するかを判別し、駆動機器 1 の動作制御用のデータを送信する場合には制御信号作成回路 45 へ、識別情報の変更を指示するデータを送信する場合には識別情報書き換え信号作成回路 46 へ、それぞれ入力装置 26 ~ 30 の操作状態に応じた信号を供給する。制御信号作成回路 45 が信号を受けた場合には、入力装

置 26～30 の操作状態に応じて駆動機器 1 を制御するためのリモコンデータが作成され、識別情報書き換え信号作成回路 46 が信号を受けた場合には入力装置 28～30 の操作状態に応じて駆動機器 1 の識別情報を変更するためのリモコンデータが作成される。

【0049】

なお、作成回路 45 及び 46 を共通化し、書き換え制御スイッチ 28 がオンされているか否かに応じてリモコン信号発光部 22 又は 23 のいずれか一方から択一的にデータを送信するようにしてもよい。この場合、1 ブロックのリモコンデータのうち、ID コード、モータ制御情報及び車両番号に関しては、書き換え制御スイッチ 28 がオンされているか否かに拘わらず、ID コード設定スイッチ 29、F/R スwitch 26、速力制御ボリューム 27 及び車両番号選択スイッチ 30 の操作状態に応じたデータを常にセットし、書き換え制御スイッチ 28 がオンされたときのみ書き換え指示コードをコマンド部分にセットしてリモコン信号発光部 23 からデータを送信させ、駆動機器 1 の動作を制御するときにはリモコン信号発光部 22 からデータを送信させてもよい。リモコン信号発光部 22、23 を共通化して、駆動機器 1 の動作制御用のリモコンデータ及び識別情報の書き換え用のデータのいずれについても同一の発光部から送信してもよい。

【0050】

制御回路 41 は、好適にはマイクロコンピュータと所定のプログラムとの組み合わせによって構成される。送信回路 42、43、出力タイミング作成回路 44、制御信号作成回路 45、識別情報書き換え信号作成回路 46、受信回路 47 及び受信データ判定回路 48 は論理回路として構成してもよいし、制御回路 41 と同じくマイクロコンピュータと所定のプログラムとの組み合わせによって構成されてもよい。出力タイミング作成回路 44、制御信号作成回路 45、識別情報書き換え信号作成回路 46、受信データ判定回路 48 の少なくとも 1 つを制御回路 41 に統合してもよい。

【0051】

図 7 は駆動機器 1 の一実施形態を示す側面図である。この実施形態では、駆動機器 1 を小型電車モデル 50 として構成している。電車モデル 50 はシャーシ 5

1 とその上部に覆い被されるボディー 5 2 とを有している。シャーシ 5 1 の前部中央には前輪 5 3 が、後部には後輪 5 4 が設けられている。前輪 5 3 は車軸 5 5 を介して回転自在にシャーシ 5 1 に取り付けられる。後輪 5 4 は車軸 5 6 を介して伝達装置 5 7 に取り付けられる。伝達装置 5 7 は駆動源としてのモータ 5 8 の回転を車軸 5 6 に伝達する。伝達装置 5 7 及びモータ 5 8 の上方には例えばワンチップマイコンとして構成された制御装置 5 9 が設けられている。制御装置 5 9 は、ボディー 5 2 に取り付けられたリモコン信号受光部 6 0 から送られるデータに基づきモータ 5 8 の動作を制御する。

【 0 0 5 2 】

図 8 は、電車モデル 5 0 に搭載された制御系の回路構成を示している。電車モデル 5 0 には上述したリモコン信号受光部 6 0 が設けられている。リモコン信号受光部 6 0 は送信機 2 から送信された赤外線を受光し、その受光した赤外線からキャリア成分を除去した信号を受信回路 7 1 に出力する。受信回路 7 1 は、リモコン信号受光部 6 0 から与えられた信号を 1 ブロックのリモコンデータにデコードしてリモコンデータ判別回路 7 2 に出力する。1 ブロックのリモコンデータは図 6 (a) 及び (b) に示した通りである。リモコンデータ判別回路 7 2 は、受信回路 7 1 から与えられた受信データのコマンド部分に基づいて、駆動機器 1 の動作を制御するためのデータ、又は駆動機器 1 の識別情報の書き換え (変更) を指示するためのデータのいずれを受信したかを判別する。

【 0 0 5 3 】

受信したデータが駆動機器 1 の動作を制御するためのデータであるとリモコンデータ判別回路 7 2 が判別した場合には、識別情報読取回路 7 7 が識別情報記憶用メモリ 7 8 に格納されている自己の識別情報を読み取り、識別情報判定回路 7 3 が、受信データに含まれている識別情報と自己の識別情報とを比較する。識別情報が一致しているときは受信したデータが駆動部制御回路 7 4 に送られる。そして、駆動部制御回路 7 4 が受信データに含まれているモータ制御情報に基づいて駆動回路 7 5 にモータ駆動信号を供給する。駆動回路 7 5 は与えられたモータ駆動信号に従ってモータ 5 8 を駆動する。

【 0 0 5 4 】

一方、受信データが識別情報の書き換えを指示するためのデータであるトリモコンデータ判別回路72が判別した場合には、そのデータに含まれている識別情報情報（IDコードと車両番号とからなる。）が識別情報書き換え回路76によって識別情報記憶用メモリ78に書き込まれる。これにより、識別情報記憶用メモリ78に書き込まれた識別情報が変更される。

【0055】

識別情報記憶用メモリ78には、例えばEEPROMのような不揮発性のメモリを使用して、識別情報情報が電源のバックアップなしで保持されるようにすることが望ましい。受信回路71、リモコンデータ判別回路72、識別情報判定回路73、駆動部制御回路74、駆動回路75、識別情報書き換え回路76、識別情報読取回路77は論理回路として構成してもよいし、マイクロコンピュータと所定のプログラムとの組み合わせによって構成されてもよい。また、識別情報判定回路73、識別情報読取回路77、識別情報記憶用メモリ78とは別の識別情報判定回路、識別情報読取回路、識別情報記憶用メモリを受信回路71とリモコンデータ判別回路72の間に設け、リモコンデータ判別回路72にデータを送る前に、受信データを取捨選択してもよい。

【0056】

図9は、データ送信時の送信機2の動作を示すフローチャートである。通常の状態において、送信機2は図6(a)に示したタイミングでデータ送信を繰り返しており、次の送信タイミングが到来すると図9の処理が行われる。この処理では、まず書き換え制御スイッチ28がオンか否か（押し込み操作されているか否か）を判断する（ステップS1）。オンではないと判断した場合は、F/Rスイッチ26等の操作状態に基づいてモータ58の動作を制御するためのデータを生成して発光部22から送信する（ステップS2）。書き換え制御スイッチ28がオンと判断した場合には、IDコード設定スイッチ29及び車両番号選択スイッチ30によって設定されている識別情報への書き換えを指示するためのデータを生成して前面側の発光部23から送信する（ステップS3）。続いて、書き換え指示用のデータの連続送信回数を計測するための変数であるカウンタに1を加算し（ステップS4）、その後、書き換え制御スイッチ28が引き続きオンされて

いるか否か判断する（ステップ S 5）。オンのときはカウンタのカウント値が 3 に達したか否か判断し（ステップ S 6）、3 未満のときにステップ S 3 へ戻って識別情報の書き換え指示用のデータを再び送信する。ステップ S 5 で書き換え制御スイッチ 2 8 がオフと判断し、又はステップ S 6 にてカウンタ値が 3 に達した判断したときは図 9 の処理を終える。

【 0 0 5 7 】

以上の処理によれば、ユーザが書き換え制御スイッチ 2 8 を押し続けると、図 6（b）に示すように 3 フレーム連続して識別情報の書き換えを指示するデータが発光部 2 3 から送信され、それ以外の場合は発光部 2 2 からモータ 5 8 を駆動制御するためデータが送信される。

【 0 0 5 8 】

図 1 0 は、駆動機器としての電車モデル 5 0 の制御装置 5 9 が送信機 2 からデータを受信したときに実行する受信処理を示すフローチャートである。制御装置 5 9 は、受信したデータに含まれるコマンド部分を解析して、受信データがモータ 5 8 の動作を制御するためのデータか否かを判別する（ステップ S 1 1）。例えば、コマンド部分に特定の機能を実現するための特定のコードがセットされていない場合にモータ 5 8 の動作制御用のデータとして判断する。あるいは、送信機 2 にてモータ 5 8 の動作制御用のデータを生成する場合に、動作制御用のデータであることを指定する特定のコードをコマンド部分に含めるようにし、その特定のコードの有無によりモータ 5 8 の動作制御用のデータか否かを判別するようにしてもよい。

【 0 0 5 9 】

受信したデータがモータ 5 8 の動作を制御するためのデータと判断した場合は、そのデータに含まれる ID コードが識別情報記憶用メモリ 7 8 に記録されている自己の ID コードと同一か否かを判別する（ステップ S 1 2）。自己の ID コードと異なる場合にはそのデータを無視して図 1 0 の処理を一旦終了する。この場合は次のデータの受信を待つことになる。

【 0 0 6 0 】

自己の ID コードと同一であった場合には、データに含まれる車両番号と識別

情報記憶用メモリ78が記憶する自己の車両番号とが同一か否かを判断する（ステップS13）。自己の車両番号と異なる場合には、そのデータを無視して次のデータの受信を待つ。自己の車両番号と同一であった場合には、そのデータに含まれる制御情報に従ってモータ58を制御し（ステップS14）、その後、次のデータの受信を待つ。

【0061】

ステップS11において、受信したデータがモータ58の動作を制御するためのものではないと判断した場合には、そのコマンド部分に書き換え指示コードが含まれているか否かを判断する（ステップS15）。書き換え指示コードが含まれていない場合には、書き換え指示コードの連続受信回数を判別するためのカウンタを0にリセットし（ステップS20）、次のデータの受信を待つ。書き換え指示コードが含まれている場合にはカウンタに1を加算し（ステップS16）、カウント値が3に達したか否か、すなわち書き換え指示コードが含まれたリモコンデータを連続3回受信したか否かを判断する（ステップS17）。カウント値が3に達していない場合は次のリモコンデータの受信を待つ。カウント値が3に達している場合には、識別情報記憶用メモリ78に記録されているIDコード及び車両番号を、その時点で受信したデータに含まれているIDコード及び車両番号に書き換える（ステップS18）。その後、カウンタを0にリセットし（ステップS19）、次のデータの受信を待つ。

【0062】

以上の処理によれば、駆動機器としての電車モデル50が書き換え指示コードを含むリモコンデータを3回連続して受信したときにIDコード及び車両番号が変更され、モータ58を駆動するデータを受け取ったときにはそのデータに含まれているIDコード及び車両番号が一致した場合にのみ、モータ制御情報に従ってモータ58の動作が制御される。

【0063】

なお、以上の実施形態ではIDコード及び車両番号を一度に変更したが、IDコードを変更するコマンドと車両番号を変更するコマンドを別々に生成することにより、IDコードの変更と車両番号の変更を別々に行ってもよい。受信したデ

ータのIDコードと駆動機器に設定されているIDコードとの比較（ステップS12）をコマンドの判断（ステップS11）に先行して実行し、送信機と同一のIDコードが設定されている駆動機器についてのみ車両番号を変更できるようにしてもよい。また、識別情報変更の指示データを3回連続で受信したときに識別情報を変更する例を示したが、1回でも3回以上としてもよい。

【0064】

図11及び図12は送信機及び駆動機器がそれぞれ2台ある場合の操作状況を例示したものである。図11（a）では、送信機AはIDコード、車両番号とも同一の駆動機器Aを制御可能であるが、送信機Bは駆動機器A、Bとも制御不可能である。送信機Bから駆動機器Bに識別情報変更データを送信することにより（図11（b））、駆動機器Bの識別情報が送信機Bの識別情報に変更される（図12（a））。その結果、送信機A、Bはそれぞれ自己と識別情報が同一の駆動機器を制御可能となる（図12（b））。

【0065】

本発明は以上の実施形態に限定されず、種々の形態にて実施してよい。例えば駆動機器は電車に限らず、各種の動体を模したものでよい。送信機はオペレータが手持ち可能なものでもよいし、据え置き型のものでもよい。携帯型ゲーム機や携帯電話のような携帯機器に特定のプログラムをインストールして送信機として機能させてもよい。

【0066】

駆動機器は電車を模したものに限らず、種々の機器を含めてよい。一体的に構成された玩具や模型等の互いに異なる箇所をそれぞれ互いに異なる駆動機器として本発明により制御するようにしてもよい。

【0067】

【発明の効果】

以上に説明したように、本発明によれば、送信機を利用して駆動機器に設定された識別情報をユーザが設定することができるので、識別情報の種類に応じて駆動機器の生産管理や在庫管理を行う必要がなく、駆動機器の生産、流通及び販売に要する手間が軽減される。ユーザは、識別情報の変更にあわせて特別の部品を常

に用意しておく必要がなく、遠隔操作を手軽に楽しむことができる。また、駆動機器に動作制御用のデータを送信するための回路の少なくとも一部を識別情報変更用のデータの送信に利用でき、駆動機器においては動作制御用のデータを受信する回路の少なくとも一部を識別情報変更用のデータの受信に利用できる。従って、送信機や駆動機器の部品手数を減らしてコストダウンやそれらの小型化に貢献できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の遠隔操作システムの概略構成を示す図。

【図 2】

送信機の前面側の外観を示す斜視図。

【図 3】

送信機の背面図。

【図 4】

送信機の前面側に設けられた凹部の断面図。

【図 5】

送信機の機能ブロック図。

【図 6】

送信機からのデータ送信の様子を示す図。

【図 7】

駆動機器の一例としての電車モデルを示す図。

【図 8】

電車モデルの機能ブロック図。

【図 9】

送信機がデータを送信する際の処理を示すフローチャート。

【図 10】

駆動機器がデータを受信する際の処理を示すフローチャート。

【図 11】

識別情報の設定状態に応じた送信機と駆動機器との対応関係を示す図。

【図 1 2】

識別情報の設定状態に応じた送信機と駆動機器との他の対応関係を示す図。

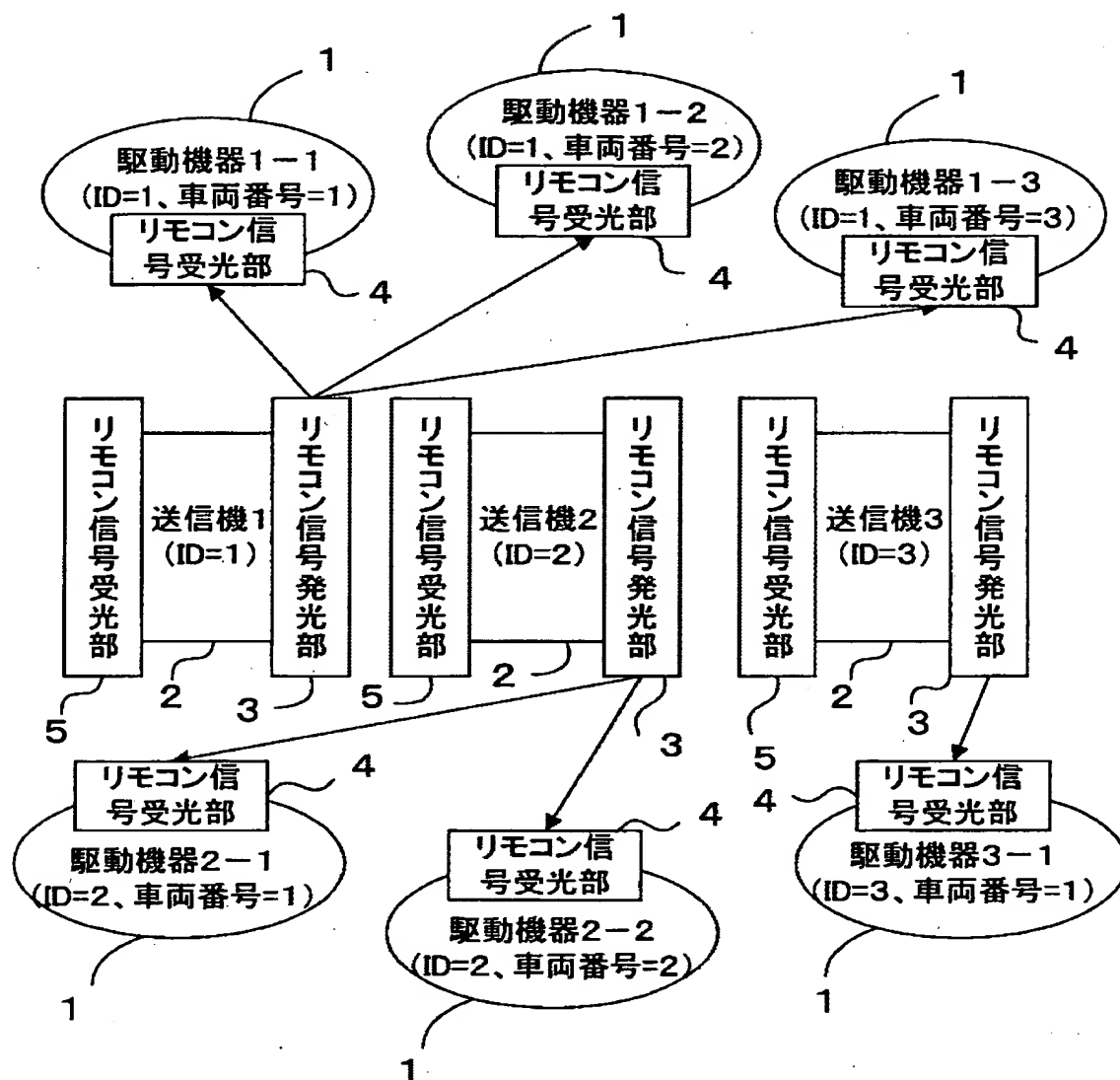
【符号の説明】

- 1 駆動機器
- 2 送信機
- 1 0 入力装置
- 2 1 筐体
- 2 2 リモコン信号発光部 (送信手段)
- 2 3 リモコン信号発光部 (送信手段)
- 2 4 蓋
- 2 5 リモコン信号受光部 (受信手段)
- 2 6 F/R スイッチ
- 2 7 速力制御ボリューム
- 2 8 書き換え制御スイッチ
- 2 9 I D コード設定スイッチ
- 3 0 車両番号選択スイッチ
- 3 3 a、3 3 b 充電用端子
- 4 1 制御回路 (タイミング設定手段)
- 4 2、4 3 送信回路 (送信手段)
- 4 4 出力タイミング作成回路 (タイミング設定手段)
- 4 5 制御信号作成回路 (データ生成手段、識別情報変更手段)
- 4 6 識別情報書き換え信号作成回路 (識別情報変更手段、変更情報付加手段)
-)
- 4 7 受信回路 (受信手段)
- 4 8 受信データ判定回路
- 5 0 電車モデル (駆動機器)
- 5 7 伝達装置
- 5 8 モータ
- 5 9 制御装置

- 6 0 リモコン信号受光部（受信手段）
- 7 1 受信回路（受信手段）
- 7 2 リモコンデータ判別回路（第 1 の判別手段）
- 7 3 識別情報判定回路（第 2 の判別手段）
- 7 4 駆動部制御回路（制御手段）
- 7 6 識別情報書込み回路（識別情報変更手段）
- 7 8 識別情報記憶用メモリ（駆動機器の記憶手段）

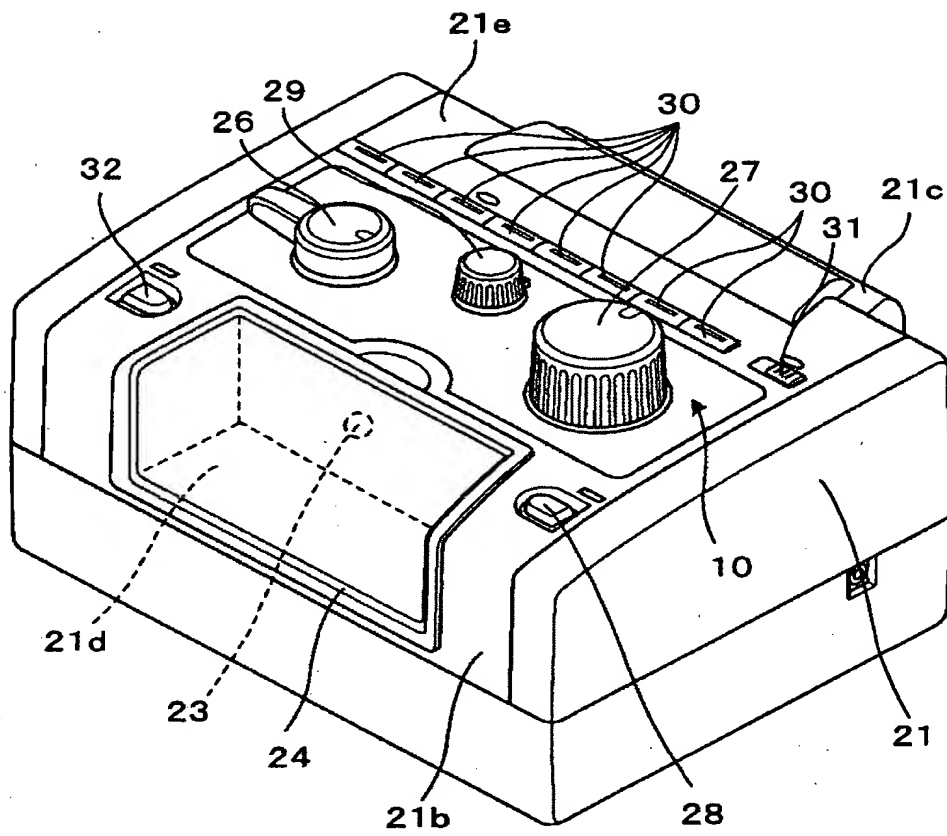
【書類名】 図面

【図1】

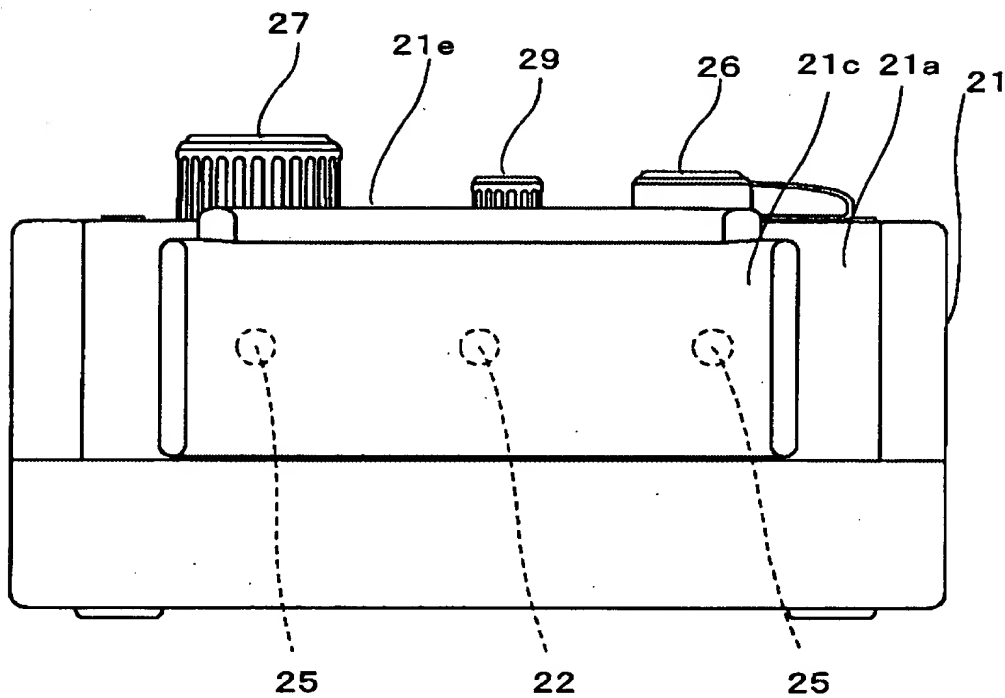


【図 2】

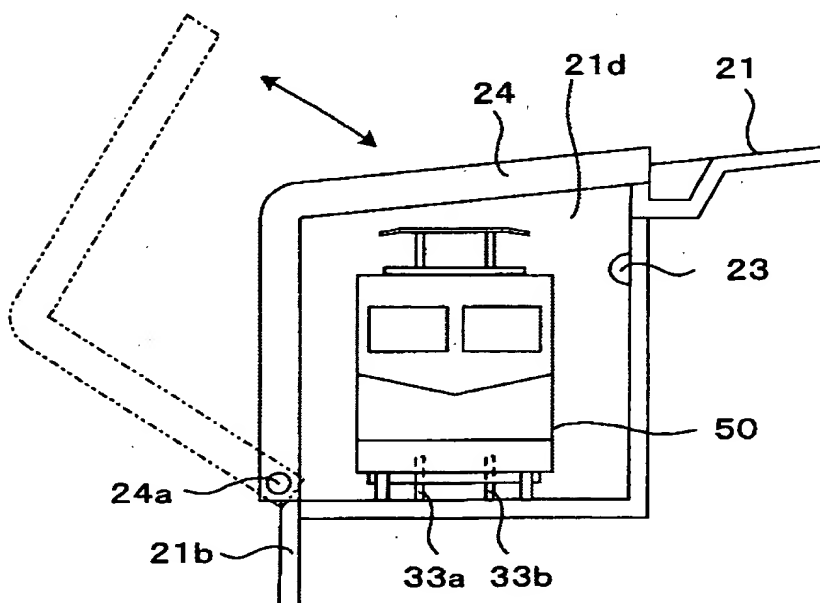
2



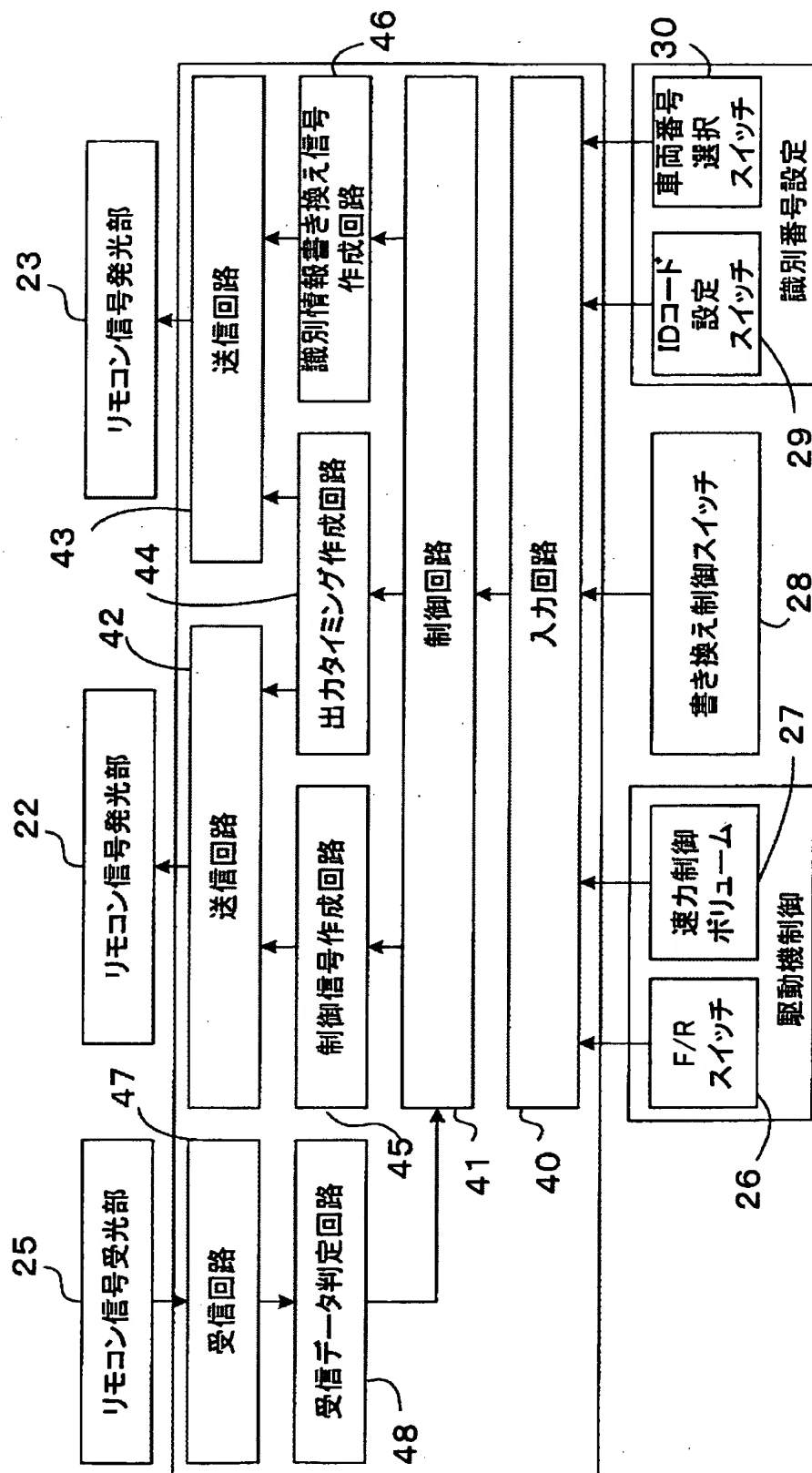
【図 3】



【図 4】

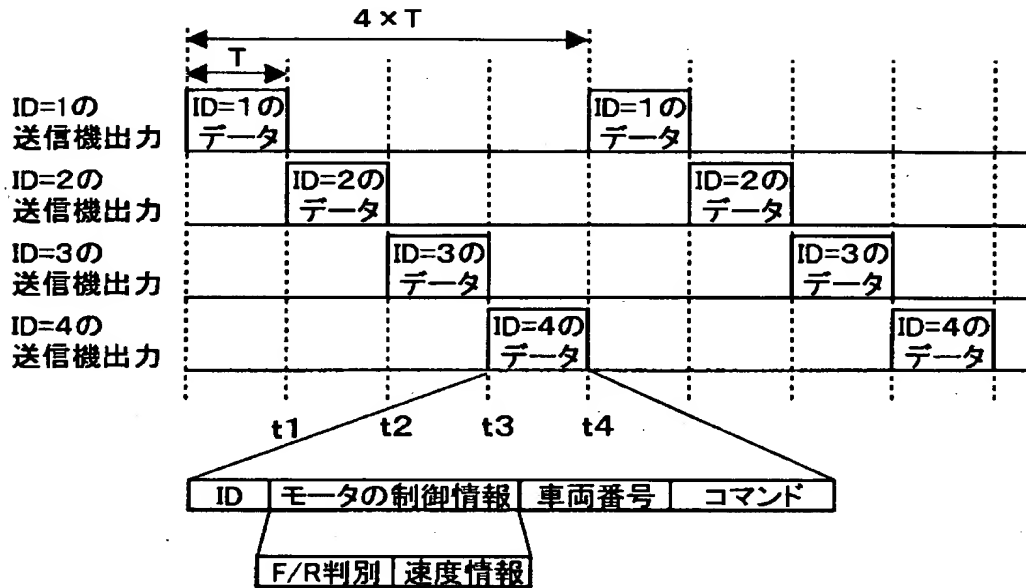


【図 5】

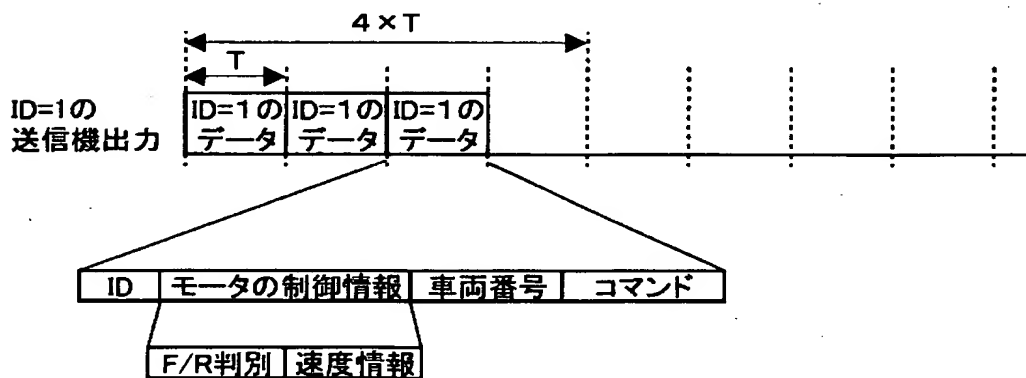


【図 6】

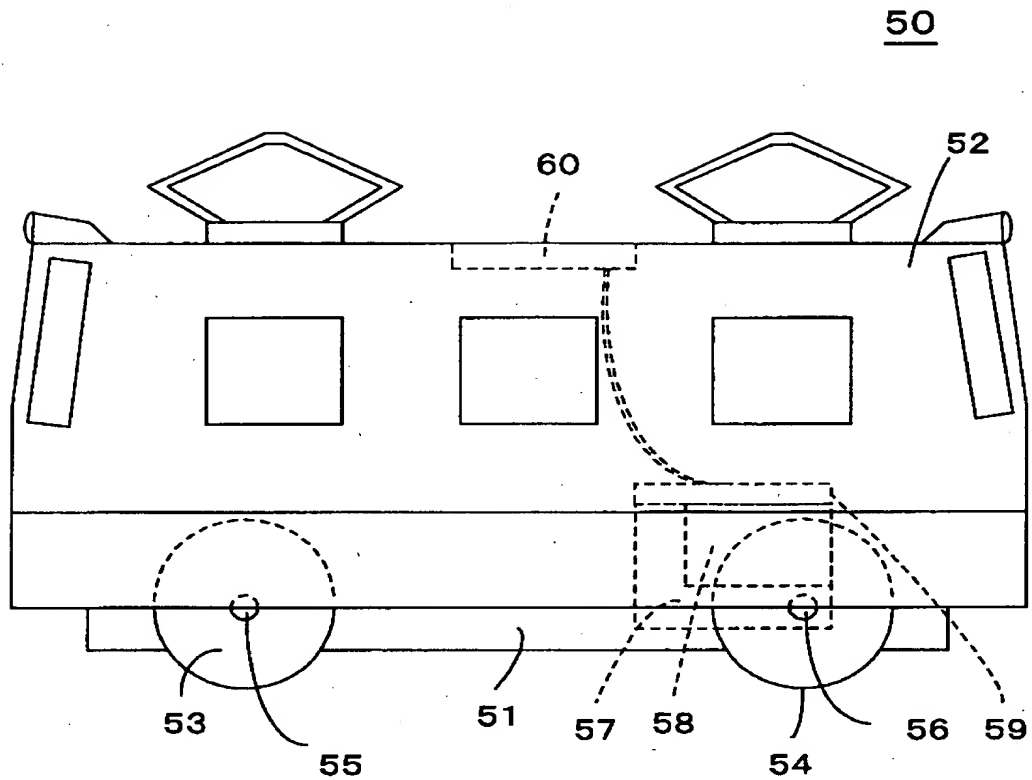
(a) 制御の指示信号送信の場合



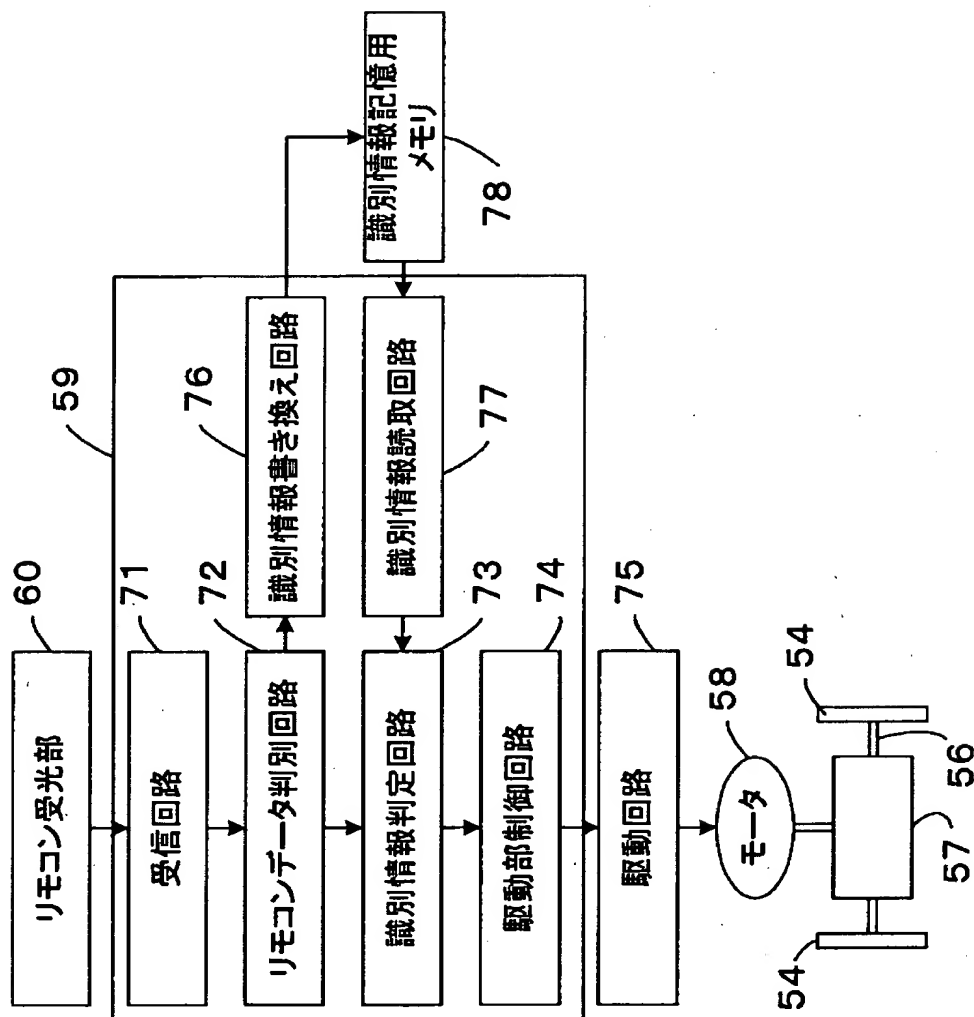
(b) 識別情報書き換えの指示信号送信の場合



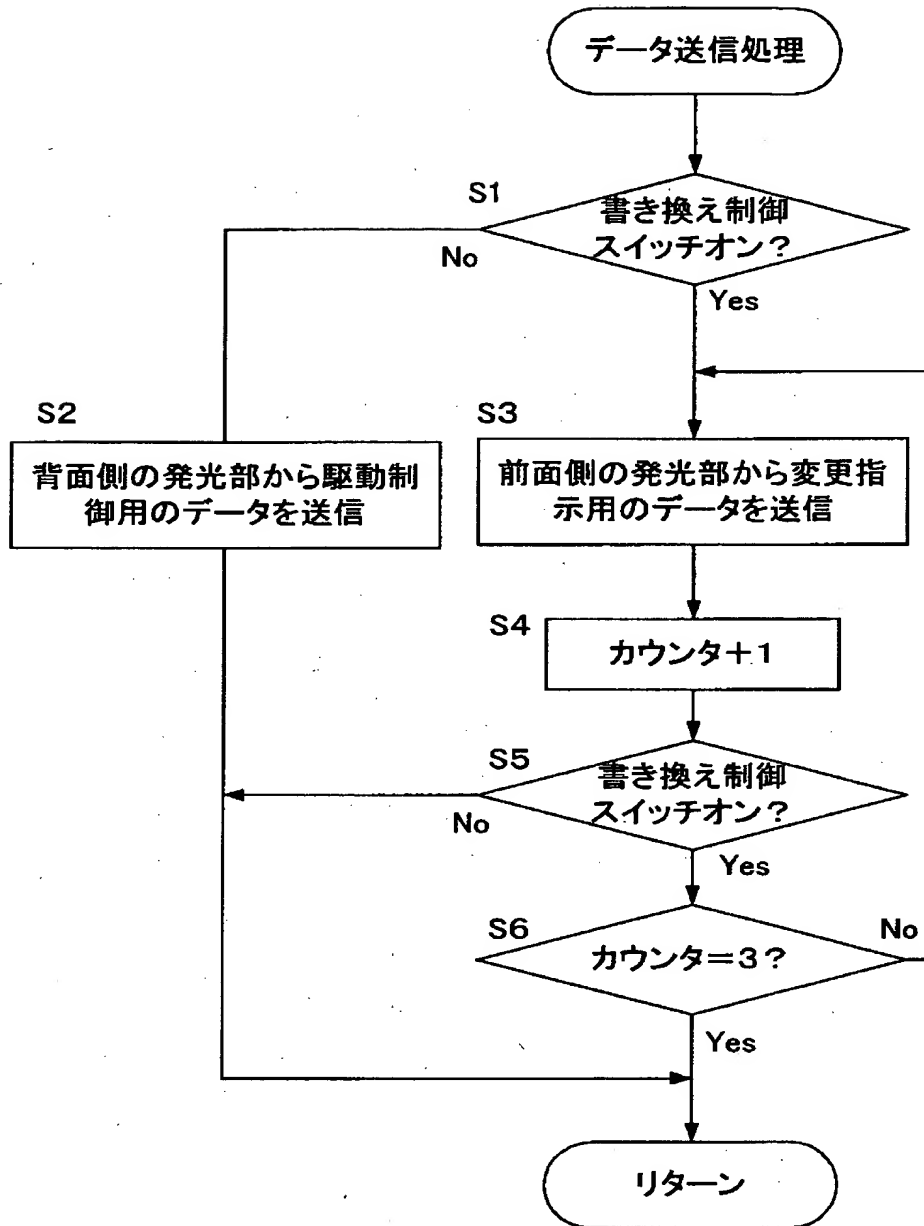
【図 7】



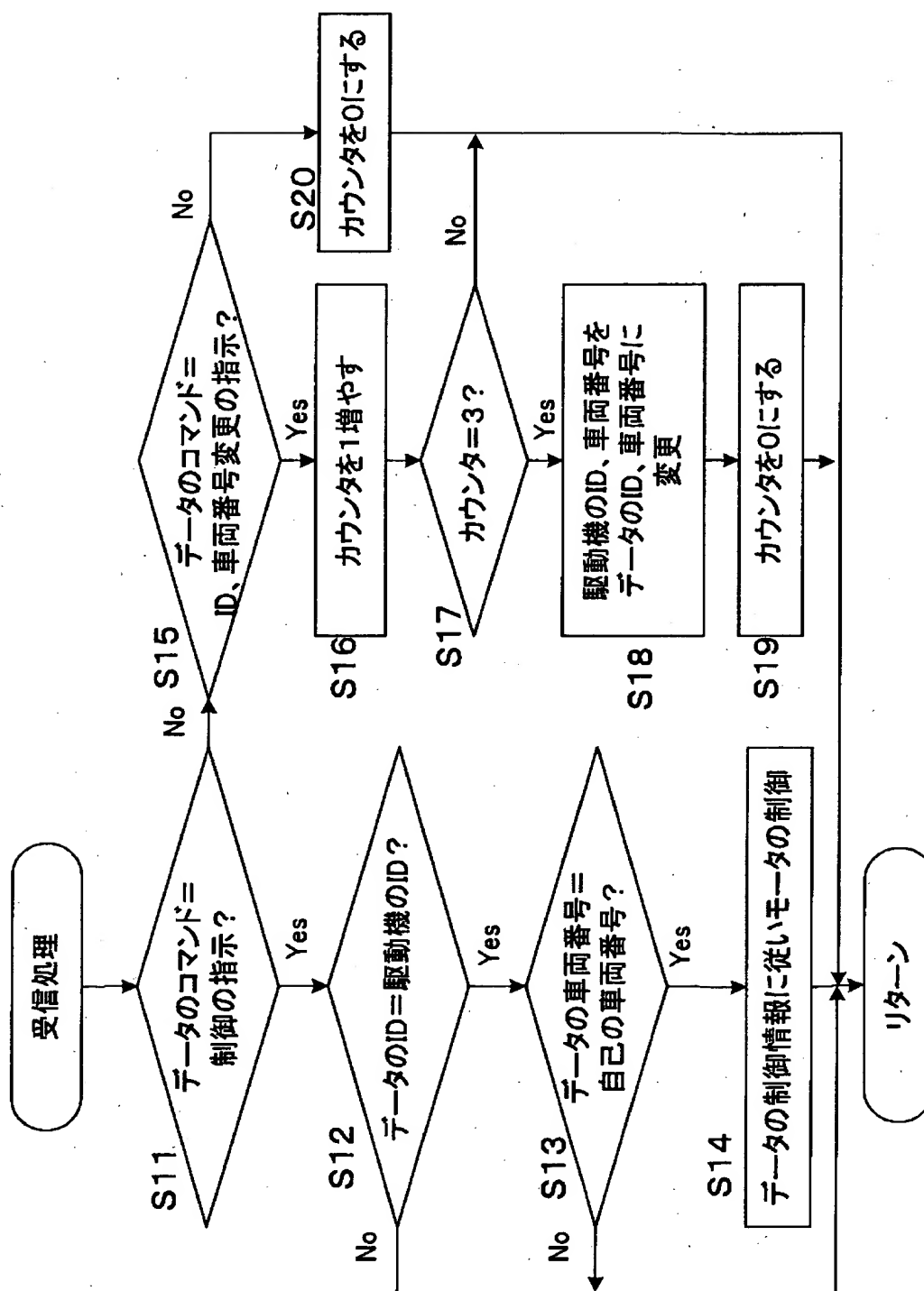
【図 8】



【図 9】

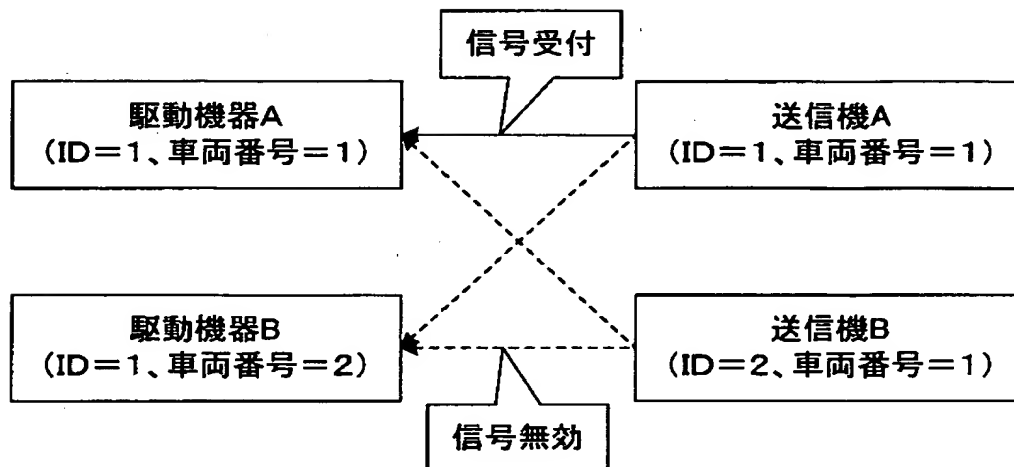


【図10】

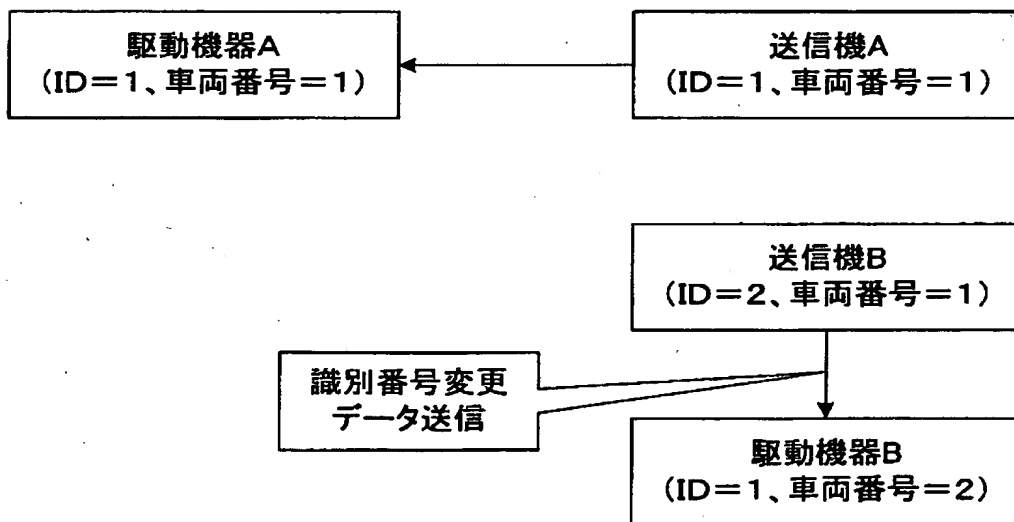


【図 11】

(a)

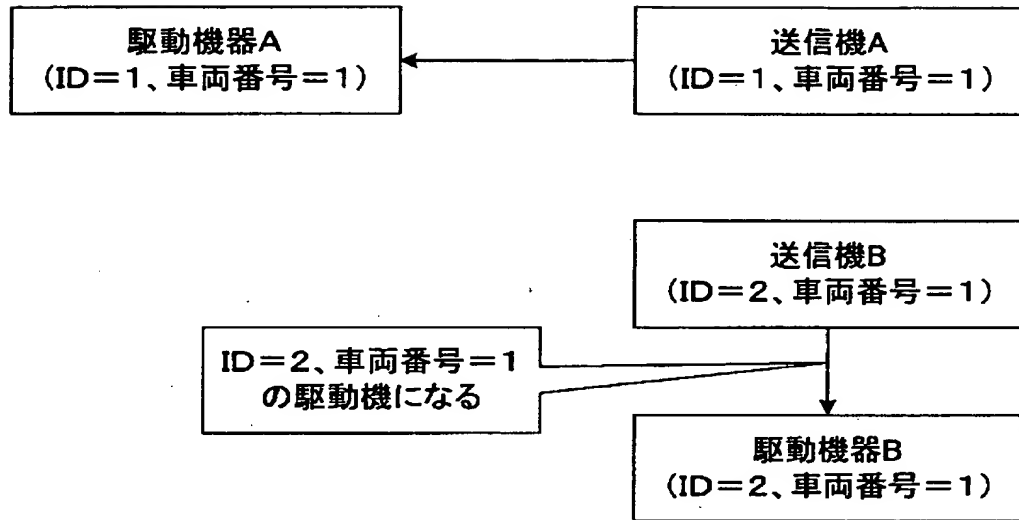


(b)

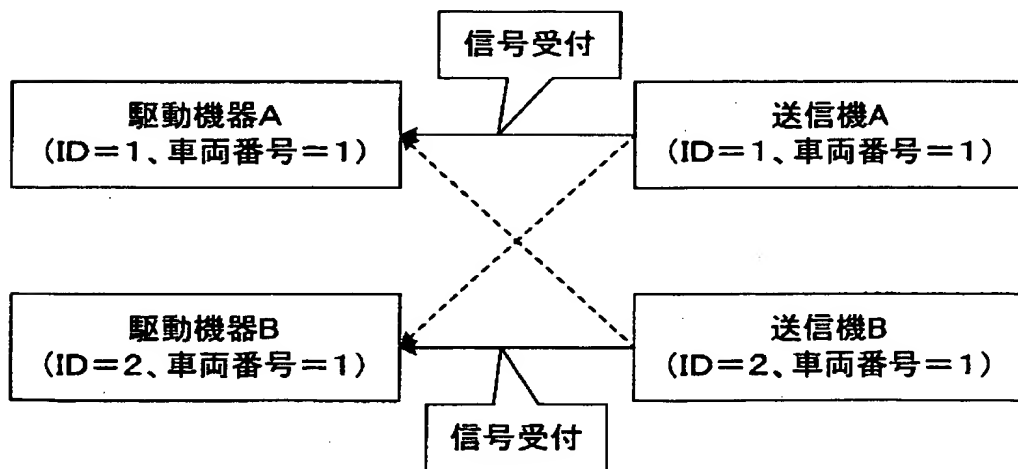


【図 1 2】

(a)



(b)



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 送信機と駆動機器とを対応付けるための識別情報を、特別の部品の交換を必要とせずにユーザが設定できる遠隔操作システムを提供する。

【解決手段】 送信機 2 とその送信機 2 から送られるデータにより遠隔操作される駆動機器 1 とを前記データに含まれる識別情報にて相互に対応付けることにより、複数の駆動機器 1 … 1 を区別して制御可能とした遠隔操作システムにおいて、送信機 2 には、ユーザの識別情報設定操作に応答して前記データに含まれる識別情報を変更する手段 4 5、4 6 と、ユーザの識別情報変更指示操作に応答して、識別情報の変更を指示する変更指示情報をデータに付加する手段 4 6 とを設ける。駆動機器 1 には識別情報を記憶する記憶手段 7 8 を設け、変更指示情報が付加されたデータに含まれている識別情報に従って記憶手段に記憶されている識別情報を変更する。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000105637]

1. 変更年月日 2000年 1月19日
[変更理由] 住所変更
住 所 東京都港区虎ノ門四丁目3番1号
氏 名 コナミ株式会社